

県境不法投棄事案に係る原状回復対策事業

廃棄物本格撤去マニュアル 概要版



青森県環境生活部 県境再生対策室

マニュアルの構成



- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. 全体管理マニュアル | 8. 運搬マニュアル |
| 2. 廃棄物の区分管理マニュアル | 9. 適正処理管理マニュアル |
| 3. 土壌(覆土・地山)確認分析マニュアル | 10. 作業環境・安全対策マニュアル |
| 4. 掘削・遮水等作業マニュアル | 11. 環境保全管理マニュアル |
| 5. 選別・積込マニュアル | 12. 浸透水量管理マニュアル |
| 6. 洗車マニュアル | 13. 緊急時対応マニュアル |
| 7. 計量マニュアル | |

青字は新規追加項目、紫字は充実項目

マニュアルへの追加項目



● 廃棄物の区分管理マニュアル

廃棄物の掘削・撤去をブロックごとの管理とし、普通産廃と特管産廃の区分管理を適正に行う。

● 土壌(覆土・地山)確認分析マニュアル

覆土や撤去後の地山に汚染の無いことを適切に確認する。

● 計量マニュアル

廃棄物撤去の管理と、運搬車両の過積載防止のために、適切な計量を行う。

● 浸透水量管理マニュアル

浸透水量の低減を目的として、現場のキャッピングを適切に行う。

マニュアルの充実項目



掘削・積込マニュアル

● 掘削・遮水等作業マニュアル

掘削作業及びこれと密接に関連するキャッピングについて、作業内容等を詳細に定めた。

● 選別・積込マニュアル

処理施設に応じた選別方法や、取り扱い廃棄物量の増加に伴う適正な保管の方法を定めた。

マニュアルの概要について

全体管理マニュアル



(1) 撤去時期

平成19年度～平成24年度

(2) 撤去対象量

本格撤去対象量：約57万5千トン

項目	本格撤去					
	H19	H20	H21	H22	H23	H24
年撤去量(トン/年)	96,100	96,100	96,100	96,100	96,100	94,500
計	575,000					

(3) 撤去作業の進捗管理

運搬車両への積載重量で管理する。
撤去量を公表する。

全体管理マニュアル



(4) 撤去完了の確認

公開立ち会いのもと確認する。
露出した地山を確認する。
地山から土壌をサンプリングし分析して確認する。
確認結果を公表する。

(5) 作業の安全管理

荒天時は作業を休止する。
現場内ではヘルメットなどの保護具を着用する。

全体管理マニュアル



工程会議を週 1 回開催

県、現場監理者、掘削業者、選別業者、運搬・処理業者等

全体会議を月 1 回開催

県、現場監理者、掘削業者、選別業者、運搬・処理業者等

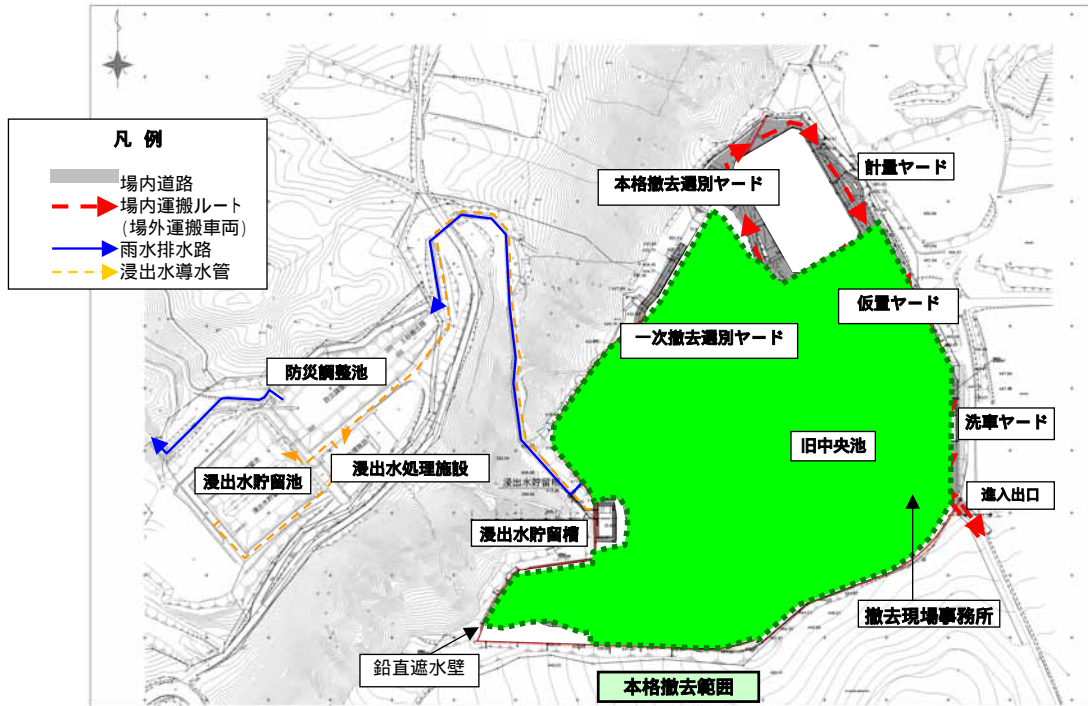
田子町役場、田子町住民代表

作業予定の周知

課題点の把握

マニュアルの見直し・適切な改善

撤去現場全体配置図



廃棄物の区分管理マニュアル

ブロック管理図



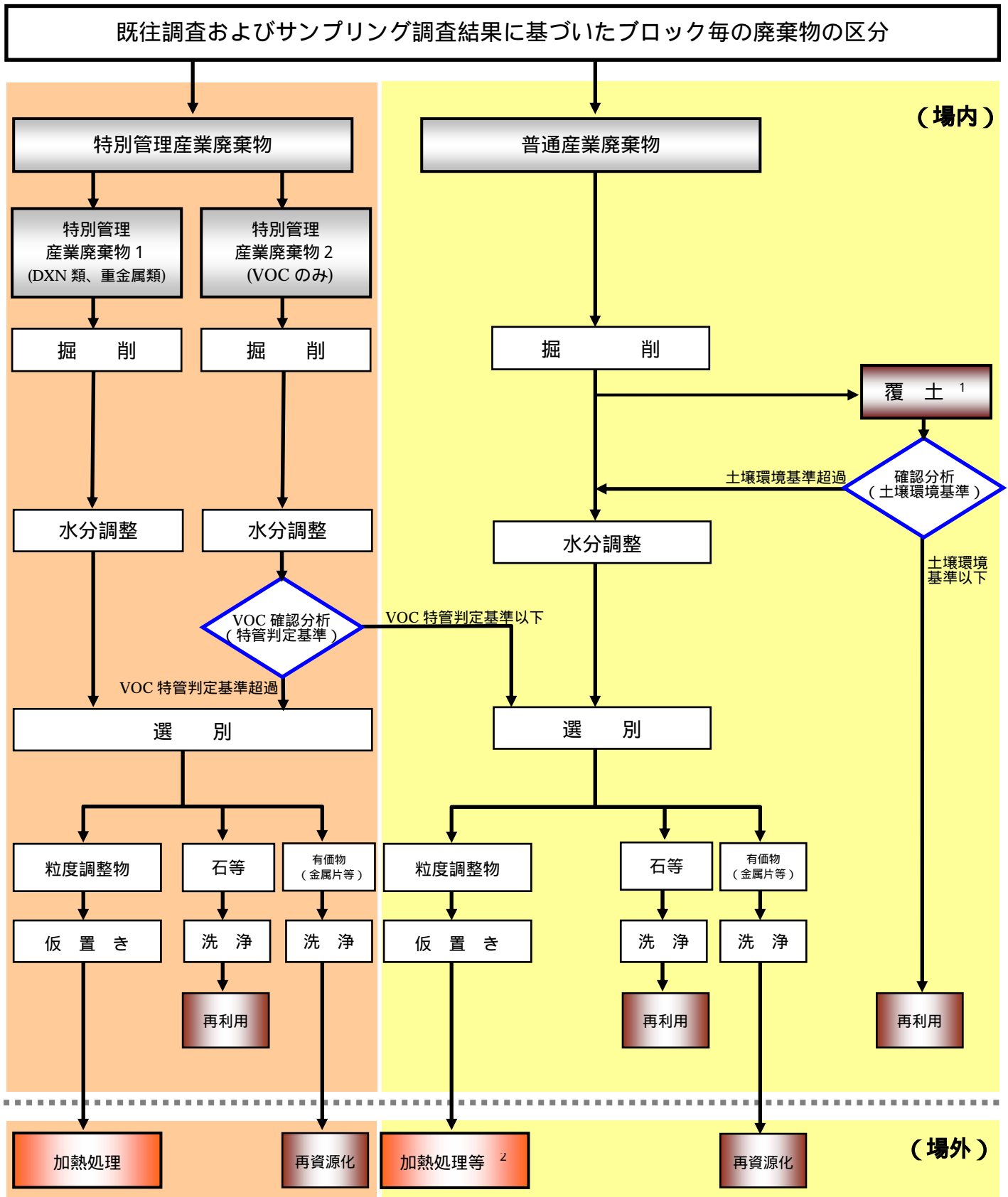
廃棄物の区分管理マニュアル



廃棄物の区分

区 分		区分の定義
特別管理産業廃棄物	特別管理産業廃棄物1 (ダイオキシン類、重金属類)	ダイオキシン類、重金属類のいずれかが 特管判定基準値を超過
	特別管理産業廃棄物2 (VOCのみ)	VOCのみが特管判定基準値を超過
普通産業廃棄物		特別管理産業廃棄物以外の産業廃棄物

普通産廃処理施設への搬出は、事前に確認分析を行う。



1 覆土：廃棄物の上層および中間層の土壤

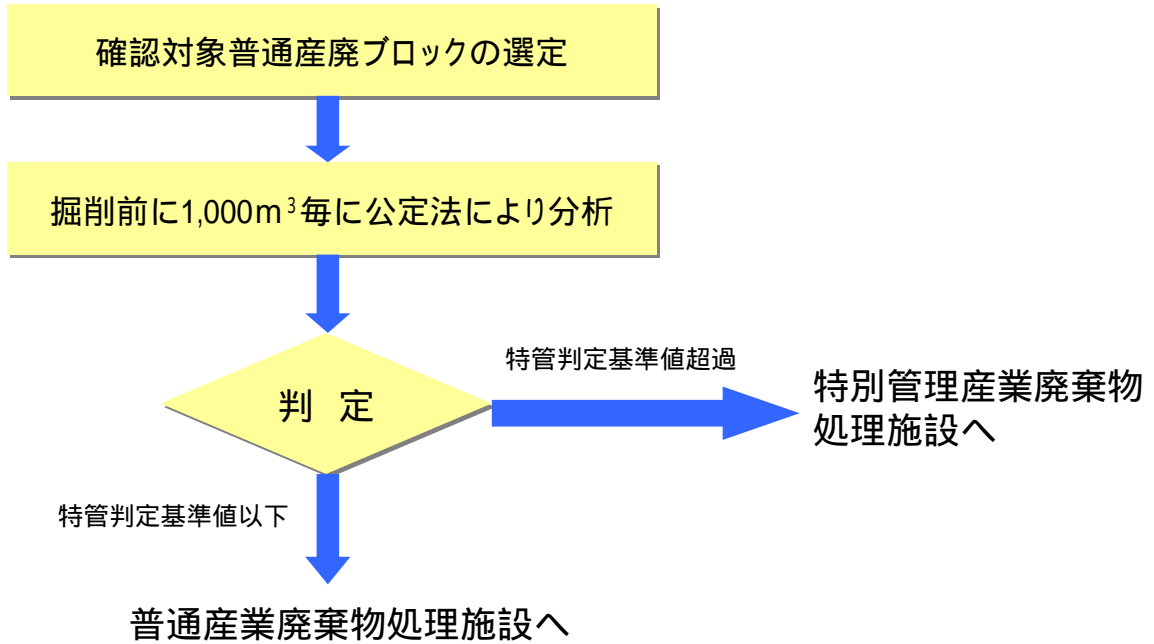
2 加熱処理等：焼却、焼成、溶融のいずれかの加熱処理を行うことを基本に、その性状等から加熱処理に適さないものについてはそれ以外の処理方法（脱水、中和、破砕、コンクリート固型化等の中間処理や埋立処分など）のうち最も合理的な方法により適正に処理する。

図 2-1 撤去基本フロー

廃棄物の区分管理マニュアル



普通産業廃棄物の撤去



廃棄物の区分管理マニュアル



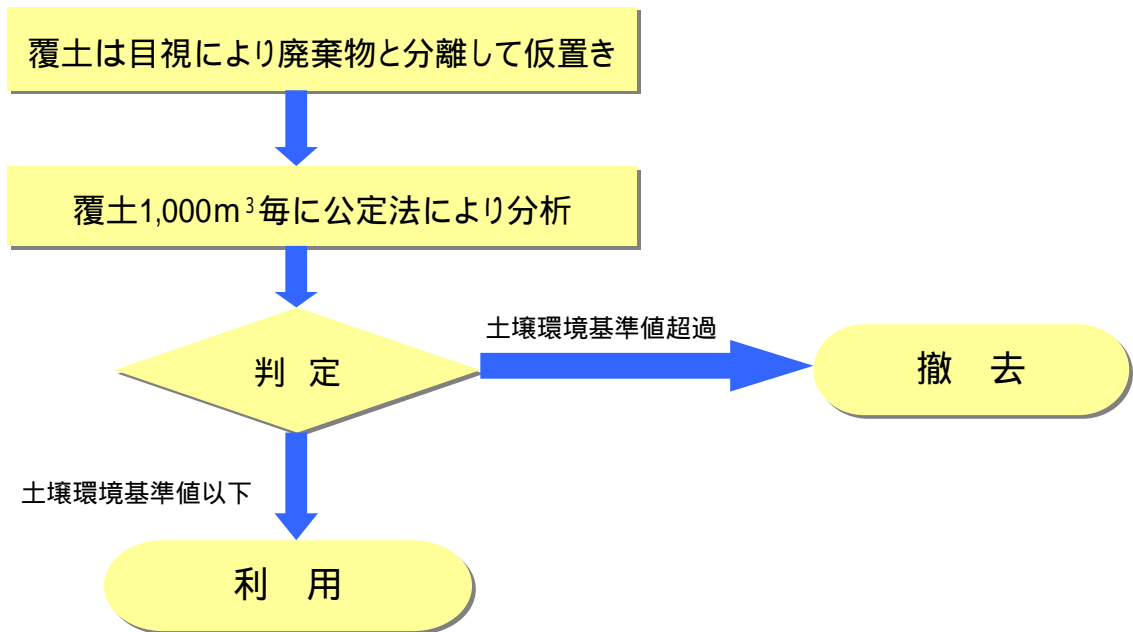
特別管理産業廃棄物判定基準

項目	特管判定基準（溶出試験）	備考
カドミウム及びその化合物	0.3mg/l以下	特管判定基準は、「金属などを含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」の別表第1による
鉛及びその化合物	0.3mg/l以下	
砒素及びその化合物	0.3mg/l以下	
トリクロロエチレン	0.3mg/l以下	
テトラクロロエチレン	0.1mg/l以下	
ジクロロメタン	0.2mg/l以下	
四塩化炭素	0.02mg/l以下	
1,2 - ジクロロエタン	0.04mg/l以下	
1,1 - ジクロロエチレン	0.2mg/l以下	
シス - 1,2 - ジクロロエチレン	0.4mg/l以下	
1,1,1 - トリクロロエタン	3mg/l以下	
1,1,2 - トリクロロエタン	0.06mg/l以下	
1,3 - ジクロロプロペン	0.02mg/l以下	
ベンゼン	0.1mg/l以下	
ダイオキシン類	3ng-TEQ/g以下	

土壌(覆土・地山)確認分析マニュアル



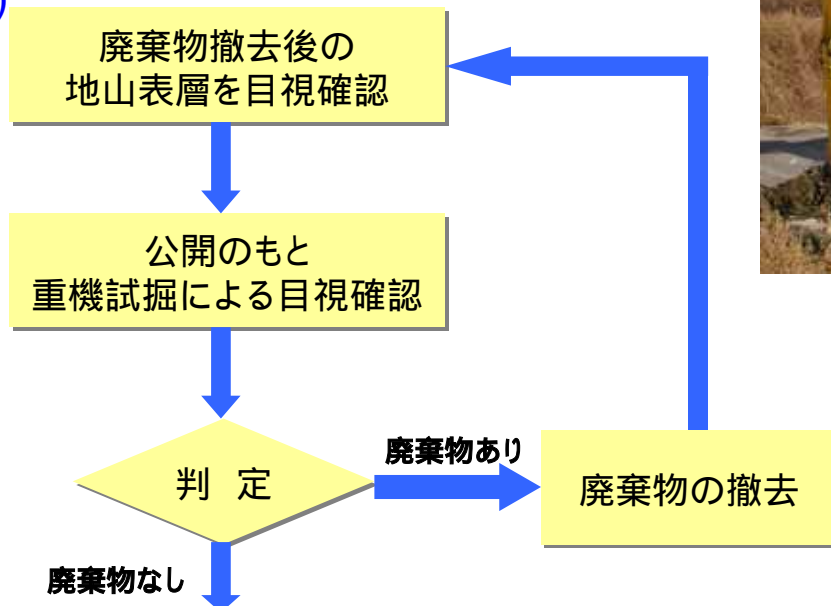
覆土の分析・判定について



土壌(覆土・地山)確認分析マニュアル



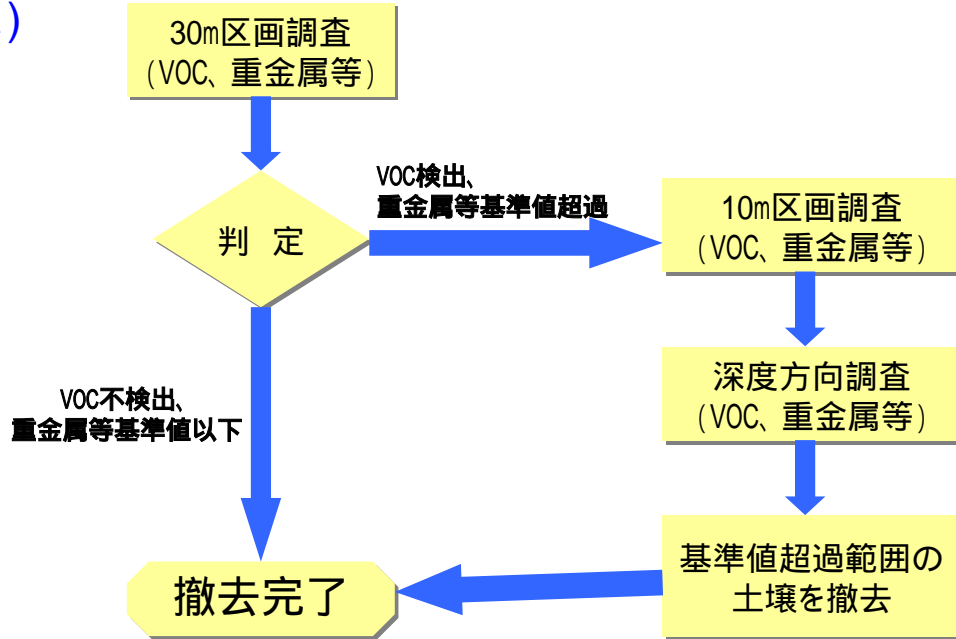
地山の分析・判定について(撤去完了確認)



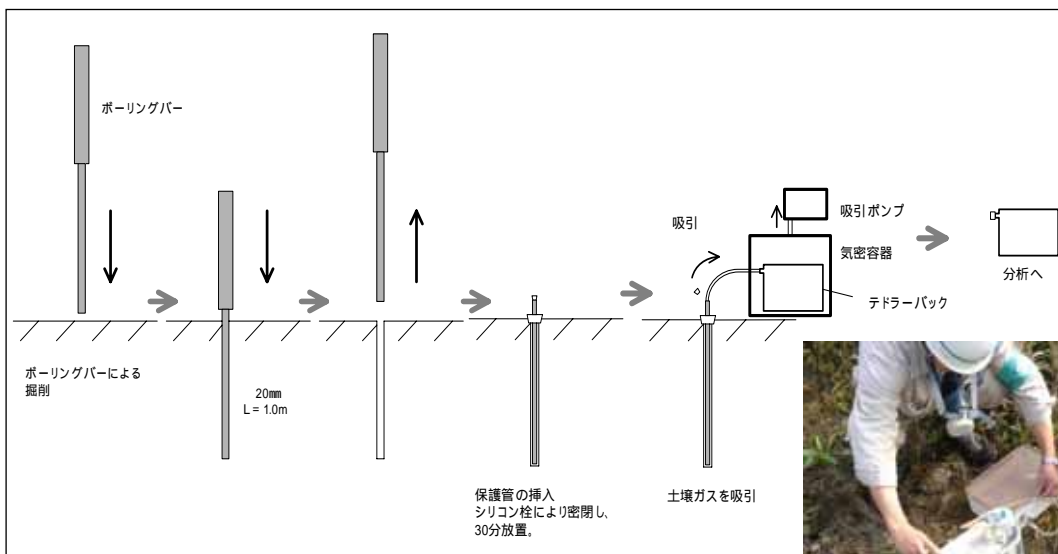
土壌(覆土・地山)確認分析マニュアル



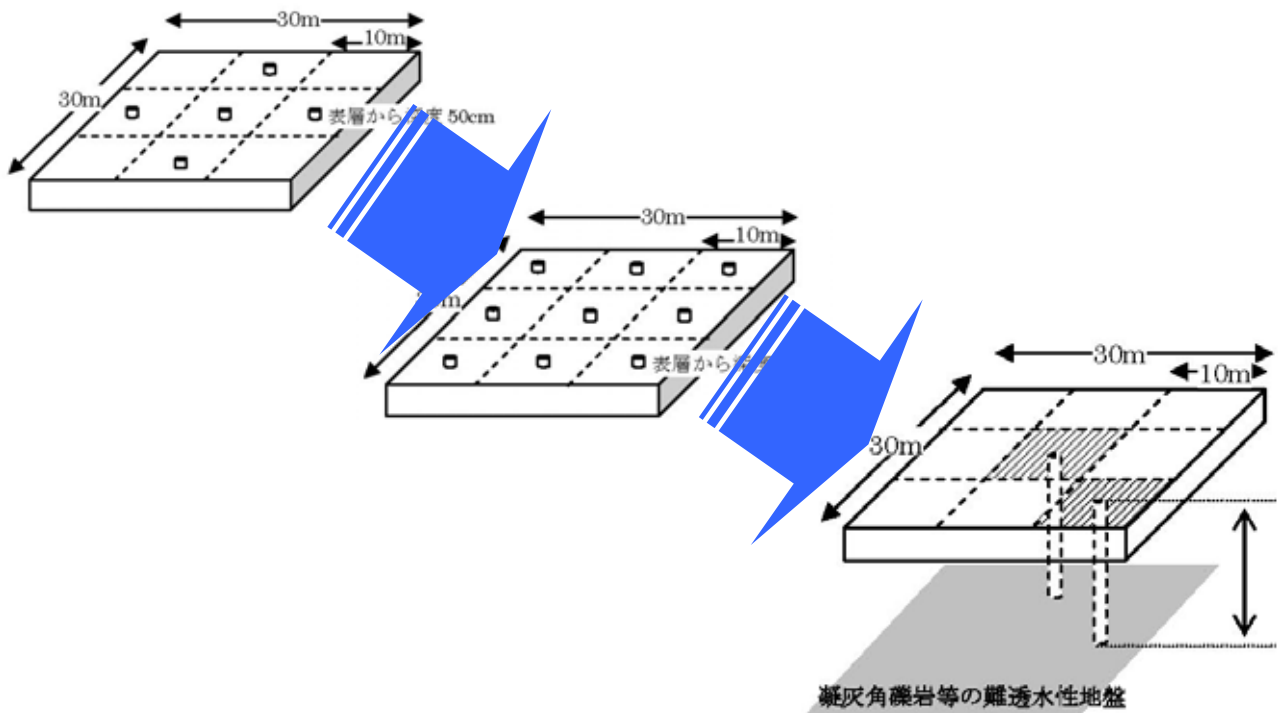
地山の分析・判定について(撤去完了確認)



土壌(覆土・地山)確認分析マニュアル



土壌(覆土・地山)確認分析マニュアル



作業環境・安全対策マニュアル



目的

作業員の健康

作業の安全

作業環境測定



粉じんの発生・飛散防止
有害ガスの発生抑制
悪臭の発生抑制
騒音の低減

日常監視

個人曝露調査

作業環境・安全対策マニュアル



測定機器



ガス検知警報器



デジタル粉じん計



ガス検知管



携帯型ガス警報器

環境保全管理マニュアル

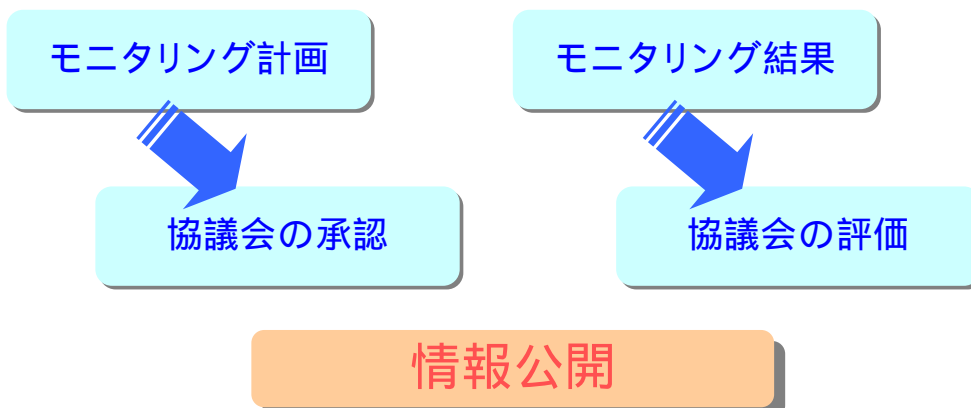


環境モニタリングについて

廃棄物撤去作業の、現場周辺や運搬ルートへの影響を把握する。

汚染拡散防止対策の効果を確認する。

継続して調査することで、異常の早期発見と早期対策に努める。



環境保全管理マニュアル



環境モニタリングについて

水質モニタリング

廃棄物撤去の影響

大気質モニタリング

運搬車両の影響

騒音・振動モニタリング



環境保全管理マニュアル



環境モニタリングについて

生物モニタリング

処理水による魚類の飼育
現場下流域の魚類調査



掘削・遮水等作業マニュアル



目的

掘削・遮水等作業における安全性および効率性

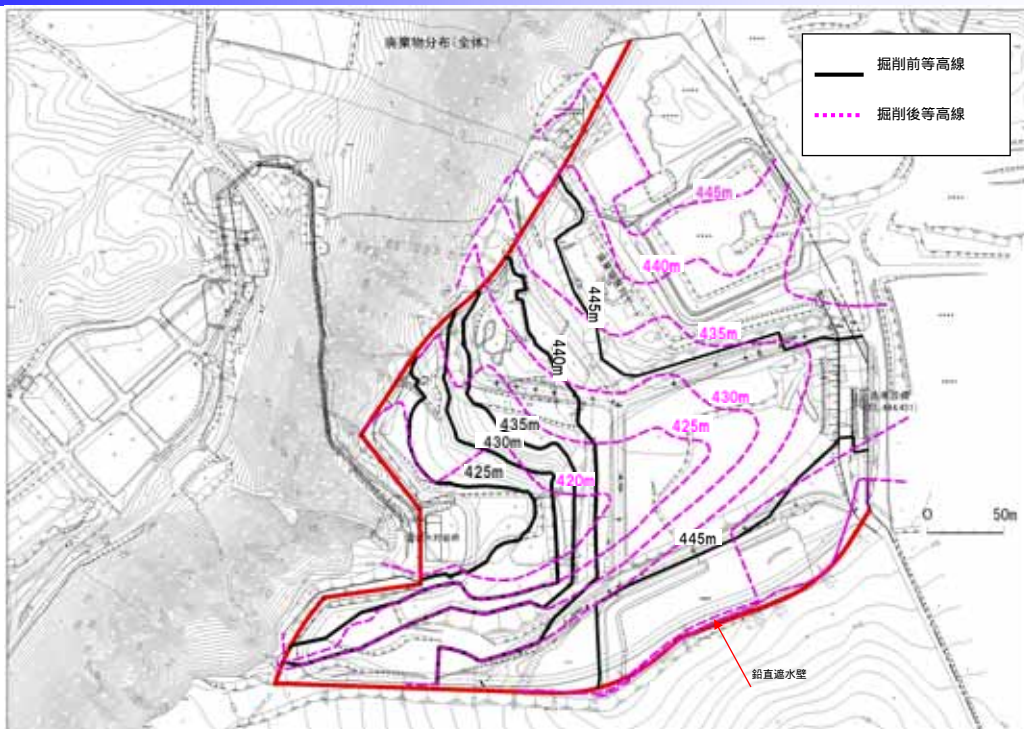
掘削計画の概要

年度	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	撤去量(t)
中央池仮置分							20,000
標高 (EL.m)	450 ~ 445						41,500
	445 ~ 440						103,500
	440 ~ 435						149,400
	435 ~ 430						117,900
	430 ~ 425						93,500
	425 ~ 420						40,600
	420 ~ 415						8,600
撤去量(t)	96,100	96,100	96,100	96,100	96,100	94,500	575,000

掘削・遮水等作業マニュアル



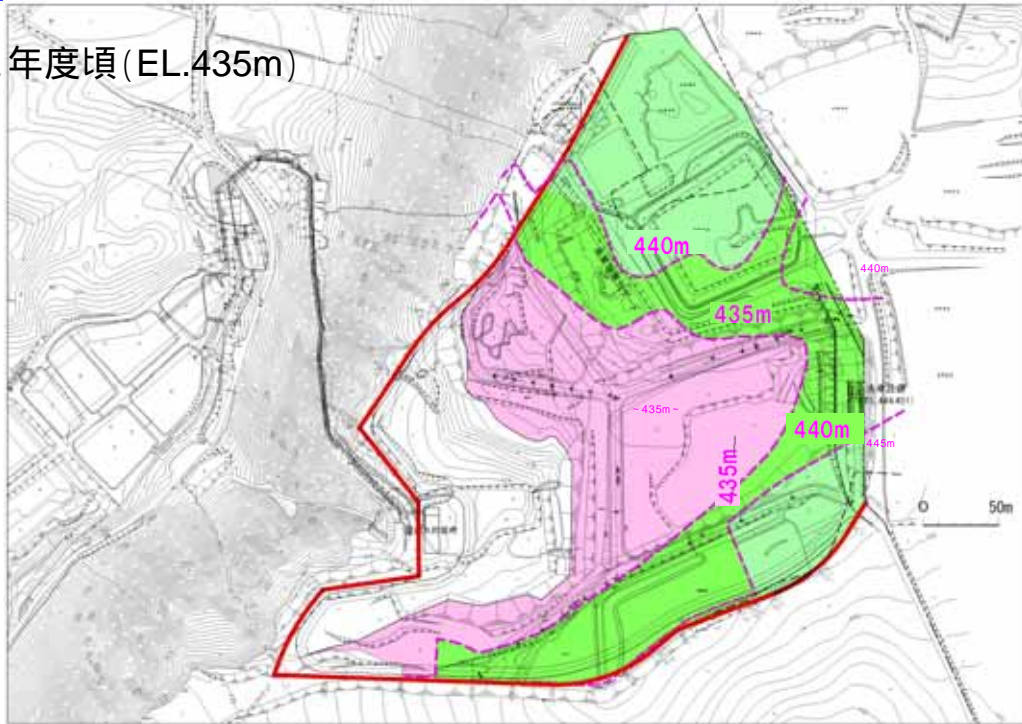
全体図



掘削・遮水等作業マニュアル



平成22年度頃(EL.435m)

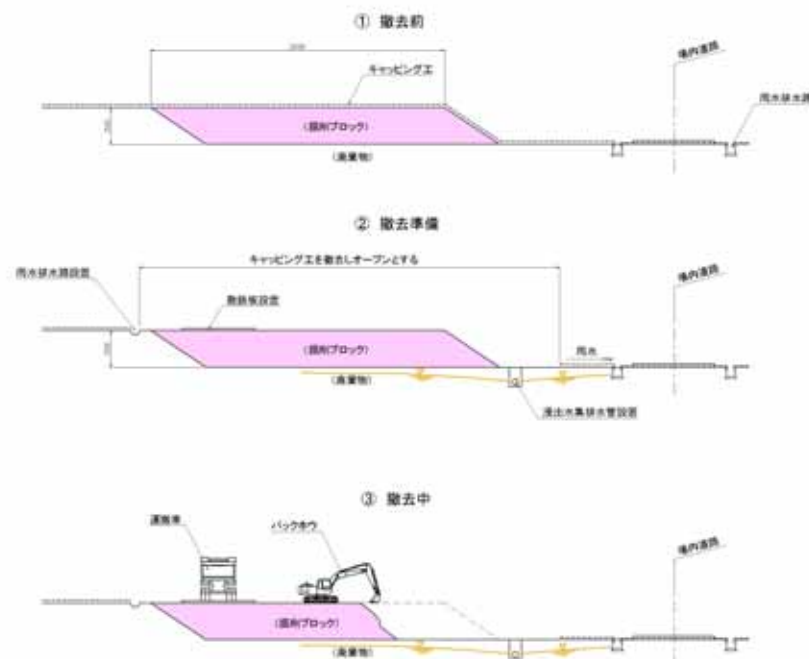


掘削・遮水等作業マニュアル



作業手順

- ・掘削
- ・浸出水集排水設備設置
- ・雨水排水設備設置
- ・キャッピング工設置
- ・場内道路設置



浸透水量管理マニュアル



目的

浸透水量の削減

対策

通常時の対策

キャッピングの徹底

雨水排水路の点検・補修

緊急時の対策

オープンエリアの削減

浸出水貯留槽の使用

運搬マニュアル



場外運搬

交通法規

速度規制その他の交通法規を遵守

昼間点灯

場外運搬時は、常時ライトを点灯

車両誘導員の配置

町道出口交差点(町道茂市向線～県道道前浄法寺線)

上郷小学校入口交差点(県道道前浄法寺線～国道104号)

小沼交差点(国道104号～町道天神堂平小沼線)

運搬マニュアル



管理体制

連絡体制

運搬業者は、運搬車両の運行状況を管理するため、**運行管理センター**を設置

センターは、運転手からの連絡により、運搬ルート上の**定点ポイントの通過状況を常に把握**

青森ルート上の定点ポイント

撤去現場への往路	受入先への復路
車両基地 出発時	撤去現場 出発時
相内パーキング 出発時	受入先 到着時 出発時
撤去現場 到着時	車両基地 到着時

八戸ルート上の定点ポイント

撤去現場への往路	受入先への復路
車両基地 出発時	撤去現場 出発時
相内パーキング 出発時 <small>運搬車両合流時のみ</small>	受入先 到着時 出発時
撤去現場 到着時	車両基地 到着時

運搬マニュアル



緊急時： 運転手 運行管理センター 県境再生対策室

運行予定時刻から**30分以上の遅れ**：

運転手 運行管理センター 県境再生対策室、車両誘導員

事故時の対応

事故が発生した場合、運転手は**負傷者の救助と二次被害の防止、汚染拡散防止を最優先**とし、直ちに警察、消防に連絡し、運行管理センターに報告

運搬業者は、**事故時に飛散・流出した廃棄物の回収が的確に実施**できる体制を整備

運転者安全教育

本マニュアルによる安全教育を受けた者のみを運転手として**事前に登録**

運搬マニュアル



その他配慮事項

交通安全マップ

撤去現場から国道4号までの**特に交通安全に配慮すべき事項**を示す。

通学路、学校及び公共施設、横断歩道、信号、バス停、公園等の施設、制限速度に関する情報

運転者は交通安全マップを**熟知し、常に携帯**

長期休業中の走行

田子町内の学校、斗川小の**長期休業中は特に児童・生徒に注意**

優先車両

走行中は**一般車両を優先**

田子町内の**バス停留所付近の歩行者や乗降者、バスに十分注意**

緊急時対応マニュアル



想定される緊急事態

分類	想定される緊急事態例	
自然災害時	荒天時	掘削面の崩壊 ・ キャッピングシートのめくれ
	地震時	施設の損壊 ・ 火災 ・ 燃料の流出 掘削面の崩壊 ・ 巻き込まれ ・ 転落
事故時	運搬事故	人身事故 ・ 車両事故 ・ 廃棄物の飛散・流出
	作業事故	車両同士の接触 ・ 重機の転倒 ・ 巻き込まれ 掘削面の崩壊 ・ 転落 ・ ガス等発生による体調不良
	施設事故	浸出水処理施設の事故 ・ 洗車設備の事故 停電 ・ 電線・電話線の断線
その他異常時	上記以外の緊急事態が発生したとき 上記以外で周辺環境への影響が考えられる時	撤去現場周辺に浸出水等が漏洩 運搬中に車両から廃棄物が漏洩

緊急時対応マニュアル



想定される緊急事態例に応じた対応表に基づいて対応する。

対応表	緊急事態例	具体的な対応例
対応表1 (荒天時)	・掘削面の崩壊など	押さえ盛土等により被害拡大防止をする。
対応表2 (地震時)	・施設の損壊など	損壊の拡大が予想される場合は、周辺への立ち入りを制限し、専門業者へ修理を依頼する。
対応表3 (運搬事故)	・車両事故など	警察・消防が来るまで応急処置を実施する。
対応表4 (作業事故)	・重機の転倒など	仮囲いをして、周辺への立ち入りを制限する。
対応表5 (施設事故)	・浸出水処理施設の事故など	処理水の放流を止め、原因箇所のチェックを行う。
対応表6 (その他の異常)	・撤去現場周辺に浸出水等 が漏洩など	作業を停止し、負傷者を確認する。専門業者の指示を受け、対応策を実施する。

緊急時対応マニュアル



緊急時の連絡体制

緊急時の状況の応じて連絡体制表A～Cとする。

連絡体制表A(水質に関する汚染拡散防止対策を伴う場合)

主な連絡先: 関係市町村、関係農協及び漁協、八戸工業用水道管理事務所など

連絡体制表B(その他の汚染拡散防止対策を伴う場合)

主な連絡先: 関係市町村、警察本部、関係農協、県道路課など

連絡体制表C(汚染拡散防止対策の必要がない場合)

主な連絡先: 関係市町村、警察本部、関係する地域県民局など

緊急時対応マニュアル



就業時間外・休日の対応

(連絡先)

就業時間外及び休日は、県境再生対策室
(090-5181-6381)に連絡するものとする。



安全管理

(安全教育)

本格撤去事業に係わる関係者に対して、緊急時に適正な対応ができるよう、本マニュアルによる安全教育を実施する。